

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-120227

(43)Date of publication of application : 08.05.2001

(51)Int.Cl.

A23L 1/307  
A23L 1/48  
A61K 31/661  
A61K 35/60  
A61K 35/78  
// A61P 3/04

(21)Application number : 11-308020

(71)Applicant : WE'LL CORPORATION:KK

(22)Date of filing : 29.10.1999

(72)Inventor : WAKABAYASHI KAZUYOSHI

## (54) DIET FOOD

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a diet food excellent as a low-caloric, high-protein, high-nutrition and nutritively well-balanced food for nutrition control or supplementary nutritive use, in particular, excellent in daily life use or even clinical use as a substitute food for pyknic type persons.

SOLUTION: This diet food comprises, in its dried solid ingredients, a protein mixture consisting of mucopolysaccharide-protein, lactoprotein, powdered skim milk, soybeans-separated protein, corn protein and/or solubilized collagen, albumen powder and soybean peptide, carbohydrates consisting of mushroom, buckwheat flour and barley flour, lipids consisting of fish oil, powdery oils and fats, and soybean lecithin, and optionally disialglycerol and/or medium-chain fatty acid glycerides, anti-constipation agent, vitamins and minerals.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-120227  
(P2001-120227A)

(43) 公開日 平成13年5月8日 (2001.5.8)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 2 3 L 1/307		A 2 3 L 1/307	4 B 0 1 8
	1/48	1/48	4 B 0 3 6
A 6 1 K 31/661		A 6 1 K 31/661	4 C 0 8 6
	35/60	35/60	4 C 0 8 7
	35/78	35/78	J 4 C 0 8 8
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 5 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-308020

(22) 出願日 平成11年10月29日 (1999. 10. 29)

(71) 出願人 599003730

株式会社ウイル・コーポレーション  
石川県松任市宮永新町400番地

(72) 発明者 若林 和芳

石川県松任市宮永新町400

(74) 代理人 100096758

弁理士 高橋 剛

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ダイエット食品

(57) 【要約】

【課題】 低カロリー、高蛋白、高栄養で栄養的にバランスのとれた、栄養調整あるいは栄養補助用の食品として優れ、特に肥満者の代替食品として日常生活、臨床のいずれの場合においても優れたダイエット食品の提供。

【解決手段】 乾燥固形成分中、ムコ多糖蛋白、乳蛋白、脱脂粉乳、大豆分離蛋白、コーン蛋白及び／又は可溶化コラーゲン、卵白末及び大豆ペプチドからなるプロテイン混合物、マッシュルーム、そば及び大麦粉からなる炭水化物、魚油、粉末油脂、大豆レシチン、又は魚油、粉末油脂、大豆レシチン、ジシアルグリセリン及び／又は中鎖脂肪酸グリセリドからなる脂質、抗便秘剤、ビタミン及びミネラル類からなる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 乾燥固形成分中、ムコ多糖蛋白、乳蛋白、脱脂粉乳、大豆分離蛋白、コーン蛋白及び／又は可溶化コラーゲン、卵白末及び大豆ペプチドからなるプロテイン混合物、マッシュルーム、そば及び大麦粉からなる炭水化物、魚油、粉末油脂、大豆レシチン、又は魚油、粉末油脂、大豆レシチン、ジシアルグリセリン及び／又は中鎖脂肪酸グリセリドからなる脂質、抗便秘剤、ビタミン及びミネラル類からなるダイエット食品。

【請求項2】 乾燥固形成分中、総配合量が $56 \pm 10$ 質量%のムコ多糖蛋白、乳蛋白、脱脂粉乳、大豆分離蛋白、コーン蛋白及び／又は可溶化コラーゲン、卵白末及び大豆ペプチドからなるプロテイン混合物、総配合量が $29 \pm 10$ 質量%のマッシュルーム、そば及び大麦粉からなる炭水化物、総配合量が $3 \pm 1$ 質量%の魚油、粉末油脂、大豆レシチン、又は魚油、粉末油脂、大豆レシチン、ジシアルグリセリン及び／又は中鎖脂肪酸グリセリドからなる脂質、総配合量が $3 \pm 2$ 質量%の食物繊維及び／又はオリゴ糖の抗便秘剤、及び残が $9 \pm 1$ 質量%のビタミン及びミネラル類からなるダイエット食品。

【請求項3】 前記ダイエット食品が $100 \sim 200$  Calであることを特徴とする請求項1又は2記載のダイエット食品。

【請求項4】 前記ダイエット食品が $45 \pm 5$ グラム質量の粉末状であり、 $250 \sim 400$  mlの水に分散溶解して食する形態であることを特徴とする請求項1～3いずれかに記載のダイエット食品。

【請求項5】 前記食物繊維がキトサン、グアーガム及びマンナンであることを特徴とする請求項2記載のダイエット食品。

【請求項6】 前記キトサンを任意の賦形剤を用いた粒状製剤、クルトン又はパンの形態にして配合することを特徴とする請求項5記載のダイエット食品。

【請求項7】 前記ダイエット食品に野菜及び／又は果物の植物体の乾燥片を加えることを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載のダイエット食品。

【請求項8】 前記ダイエット食品に香料、香辛料、甘味料及び／又は調味料を加えることを特徴とする請求項1～7記載のいずれかに記載のダイエット食品。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特に効果が顕著な成分及び組成のダイエット食品（栄養補助品）に関する。

【0002】

【従来の技術】肥満者等が、日常的に食することにより有効なダイエット効果が得られる成分と組成を有するダイエット食品の提供を目的として、例えば食物繊維や漢方薬等の活用を含めて多くの試みがなされているが未だ顕著な効果を有するものは得られていない。

【0003】最近の栄養学においては個体差はあるが、17歳以上の成人が一日に食べる常食の栄養基準は、蛋白質が $75 \sim 85$  g、糖質が $400$  g、脂肪が $40 \sim 50$  g、総カロリー $2300 \sim 2400$  Calと言われており、これに所要量の各種のビタミンと微量金属類を同時に摂取する。実際に日常生活ではこの基準量程度を食べていれば、肥満しない可能性が高いが、満腹感をより感じようとして、これ以上の量を食していまう場合が多い。

10 【0004】肥満の食事療法の基本は摂取エネルギーの制限とされるが、ダイエットを目標に栄養標準以下の食事に終始したり、絶食のような極端なエネルギー制限では体脂肪の減少だけでなく、体蛋白質の崩壊も同時に起こる可能性がある。そこで、以上の背景の下に、肥満者等が日常の食事でカロリーを制限した場合でも蛋白質が不足しないようにすることが望ましく、自然に無理なくダイエット効果が期待できるダイエット食品の開発が望まれている。

【0005】

20 【発明が解決しようとする課題】しかしながら本発明者らが検討したところによれば、食事の全量を減らしたダイエットでは蛋白質の摂取量は極端に低下する恐れが強く、また大抵の蛋白質が不足しないようにと考えられた低カロリー食でも確実に体蛋白質を維持し得ると保証できるものは少なかった。

30 【0006】しかして本発明者らは栄養バランスを考慮しつつ、多数の成分組成を組み合わせてダイエット食品を試作し、その効果を調べてみた。その結果、ダイエット食においては動物性及び植物性プロテインを併用し、しかも総蛋白質の配合比率を高めることがダイエット中の体調維持に対して非常に有効であることをが判明した。またダイエット中には便が硬くなったり、便秘を伴う傾向があり体調維持に悪影響を及ぼすのでマイルドな整腸剤及び抗便秘剤の併用も非常に有効であることが判明した。

40 【0007】そこで本発明は低カロリー、高蛋白、高栄養で栄養的にバランスのとれた、栄養調整あるいは栄養補助用の食品として優れ、特に肥満者の代替食品として日常生活、臨床のいずれの場合においても優れたダイエット食品を提供することを目的とする。

【0008】

50 【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明のダイエット食品（栄養補助品）は、乾燥固形成分中、ムコ多糖蛋白、乳蛋白、脱脂粉乳、大豆分離蛋白、コーン蛋白及び／又は可溶化コラーゲン、卵白末及び大豆ペプチドからなるプロテイン混合物、マッシュルーム、そば及び大麦粉からなる炭水化物、魚油、粉末油脂、大豆レシチン、又は魚油、粉末油脂、大豆レシチン、ジシアルグリセリン及び／又は中鎖脂肪酸グリセリドからなる脂質、抗便秘剤、ビタミン及びミネラル類か

らなる。

【0009】さらに、特にダイエット食の乾燥固形成分中、体蛋白質の維持における必須成分として、総配合量が約 $56 \pm 10$ 質量%のムコ多糖蛋白（例えば牛由来）、乳蛋白、脱脂粉乳、大豆分離蛋白、コーン蛋白及び／又は可溶化コラーゲン、卵白末及び大豆ペプチド等を併用することからなるプロテイン混合物、糖質の供給源としての総配合量が約 $29 \pm 10$ 質量%のマッシュルーム、そば及び大麦粉等の併用からなる炭水化物混合物、脂肪分としての総配合量が約 $3 \pm 1$ 質量%の魚油、粉末油脂、大豆レシチン、又は魚油、粉末油脂、大豆レシチン、ジシアルグリセリン及び／又は中鎖脂肪酸グリセリドの併用からなる脂質混合物、マイルドな整腸剤及び抗便秘剤としての総配合量が約 $3 \pm 2$ 質量%のキトサン、グアーガム及びマンナン等の食物繊維、及び／又はオリゴ糖等の抗便秘剤からなる混合物、並びに残が正常な代謝を維持するための約 $9 \pm 1$ 質量%の必須栄養としてのビタミン及びミネラル類からなることが好適である。又カロリーが $100 \sim 200$  Calであることが好適である。

【0010】 $100 \sim 200$  Calにカロリーを減らせばカロリーを補うために人体がもとからもっている体脂肪を燃やすことになり脂肪が減ることになるが、その反面体力が弱まることになる。又蛋白質、ミネラル、ビタミン等の補給が平行して減量されてはさらに体力が弱まり、その上皮膚等のつやが悪くなる等の弊害が生じる。しかし蛋白質等を補給すればこのような弊害が生じなくなるものである。

【0011】なお各成分の配合質量比はほぼ、上記の中央値で良いが、製品におけるカロリーの幅を調整するために各々上限及び加減値（±）を設定した。本発明は以上の知見に基づいて完成されたものである。

【0012】本発明のダイエット食品は、形態が $45 \pm 5$ グラム程度の質量の粉末状であり約 $250 \sim 400$  mlの水に分散溶解することによって食べ易くしたものである。

【0013】キトサンについては、粉末のままで配合すると口の中がいがらっぽくなり食味を害するので任意の賦形剤を用いた粒状製剤、クルトン又はパン等の形態にして配合することにした。

【0014】更に食後により満腹感を与える目的で、野菜や果物、たとえばアルファルファ、リンゴ等の乾燥片を加えること、又炭水化物や植物繊維のかわりに野菜や果物の乾燥片を加えることとしても良い。

【0015】本発明のダイエット食品には各種の香料、香辛料、調味料、甘味料等を加えて、例えば果物味、抹茶味、スープ、コーヒー、アーモンド、ココア、ピーチ等の風味に調整し、さらに甘味料としてアスバアルテムを入れても良い。

【0016】本発明のダイエット食品は、オリゴ糖や乳

酸菌を配合することによりダイエット中の便秘に対応するものであり、又炭水化物としてマッシュルーム、そば、大麦粉の混合物があるが、さらに蔗糖、小麦粉、三温糖を加えても良いが、その混合物は食品全量の $29 \pm 10$ 質量%程度配合するものである。

【0017】本発明のダイエット食品における食物繊維として、水溶性又は非水溶性の食物繊維が使用でき、その例としては植物性食物繊維としてマンナン、グルコマンナン、グアーガム、セルロース、ヘミセルロース、リグニン、カンテン、コンニャクマンナン、コンブ末、アルギン酸とその塩類、カラギーナン、ペクチン、キサンタンガム、ブルラン、マルチトール、ガラクトオリゴ糖、乾燥オカラ及び大豆皮が挙げられ、動物性食物繊維としてはキチン、キトサン等、合成食物繊維としてはポリデキストロースやカルボキシメチルセルロース等が挙げられ、その配合量は処方全量の約 $3 \pm 2$ 質量%程度である。

【0018】また、本発明のダイエット食品における蛋白質として、可溶化コラーゲン（ $0.5$ 質量%程度）、ムコ多糖蛋白（例えば牛由来 $0.25$ 質量%程度）又は乳蛋白、脱脂粉乳、大豆分離蛋白、コーン蛋白及び／又は可溶化コラーゲン、卵白末、大豆ペプチド（ $5$ 質量%程度）が挙げられ、さらにこれらに牛乳カゼイン、小麦グルテン、骨ゼラチンを加えても良い。そしてこれらの蛋白質の混合物の配合量はダイエット食品全量の約 $56 \pm 10$ 質量%である。

【0019】本発明のダイエット食品における脂質として、魚油、粉末油脂、大豆レシチン、ジシアルグリセリン及び／又は中鎖脂肪酸グリセリドが挙げられるが、さらに大豆油、コーン油、菜種油、マーガリン、大豆胚芽油等の植物油脂、卵黄油、バター等を加えても良い。そしてそれらの混合物の食品全量に対する配合量は $3 \pm 1$ 質量%である。

【0020】本発明のダイエット食品における必須ミネラルとして、塩化物、リン酸塩又は炭酸塩の形で例えばクロム（ $30 \sim 70 \mu\text{g}$ ）、銅（ $0.5 \sim 3 \text{mg}$ ）、亜鉛（ $10 \sim 20 \text{mg}$ ）、マグネシウム（ $200 \sim 400 \text{mg}$ ）、マンガン（ $200 \sim 400 \mu\text{g}$ ）、モリブデン（ $4 \sim 8 \mu\text{g}$ ）、セレン（ $20 \sim 30 \mu\text{g}$ ）、カルシウム（ $500 \sim 700 \text{mg}$ ）、カリウム（ $2000 \sim 2200 \text{mg}$ ）、鉄（ $10 \sim 14 \text{mg}$ ）、リン（ $40 \sim 50 \text{mg}$ ）、ヨウ素（ $10 \sim 30 \mu\text{g}$ ）等が挙げられる。（ ）内は1包中の配合量。

【0021】本発明のダイエット食品におけるビタミン自体又は当該ビタミン含有物として、例えばビタミンA／ $3000 \text{IU}$ 、ビタミン $B_2 \cdot 1.5 \text{mg}$ 、パントテン酸・ $5 \sim 7.5 \text{mg}$ 、ビタミン $B_{12} \cdot 2.5 \text{mg}$ 、ビタミンC・ $300 \text{mg}$ 、ビタミン $B_1 \cdot 1.5 \text{mg}$ 、ナイアシン（ニコチン酸アミド）・ $21 \text{mg}$ 、ビタミン $B_6 \cdot 1.1 \sim 2.1 \text{mg}$ 、葉酸・ $200 \mu\text{g}$ 、ビタミンD・ $200 \text{IU}$ 、ビタミンE（ $150 \mu\text{g}$ ）、ビタミンA

(2000~4000IU)、ビタミンB<sub>2</sub> (1~2mg)、パントテン酸 (5~7.5mg)、ビタミンB<sub>12</sub> (2~3mg)、ビタミンC (200~400mg)、ビタミンB<sub>1</sub> (1~2mg)、ナイアシン (ニコチン酸アミド) (15~30mg)、ビタミンB<sub>6</sub> (1.1~2.1mg)、葉酸 (150~250μg)、ビタミンD (150~250IU)、ビタミンE (100~200μg) 等が挙げられる。( )内は1包中の配合量。

【0022】本発明のダイエット食品には各種の香料及びソルビトール、マルチトール、ステビア等の甘味料を添加しても良い。

## \*【0023】

【実施例】次に本発明のダイエット食品について、その成分・組成の実施例をあげて具体的に説明する。

## 【0024】

【実施例1】V型混合機に、キトサンを含むパンの乾燥物を除く下記の組成の総量500kgを仕込み、30分間回転し混合する。次に25メシのふるいで混合物の全量を篩過し、均一な混合粉体とする。この混合粉体にキトサンを含むパンの乾燥物とを均一に混合し、一包当たり45g

\*10 ずつ、両面メタルパッケージし製品とする。

炭水化物 (そば、マッシュルーム、大麦、果汁粉末)	11質量%
蛋白質 [大豆ペプチド (5質量%)、可溶性コラーゲン (0.5質量%)、ムコ多糖蛋白 (0.25質量%)、コーン蛋白、乳蛋白、卵白末、脱脂粉乳、大豆分離蛋白]	56質量%
水溶性食物繊維 (グアーガム、マンナン、コンブ粉末)	1質量%
動物性食物繊維 (キトサンを10質量%含む大麦と小麦粉をベースとした任意の組成のパンを調製し、これを切断して3~5mm角に切断して乾燥したもの。)	20質量%
脂質 (粉末油脂、大豆レシチン、魚油)	3質量%
ミネラル (クロム・50μg、銅・1mg、亜鉛・15mg、マグネシウム・300mg、マンガン・300μg、モリブデン・6μg、セレン・25μg、カルシウム・600mg、カリウム・2100mg、ナトリウム・50mg、鉄・12mg、リン・45mg、ヨウ素・20μg)	
ビタミン (酵母エキス・100mg、ビタミンA・3000IU、ビタミンB <sub>2</sub> ・1.5mg、パントテン酸・5~7.5mg、ビタミンB <sub>12</sub> ・2.5mg、ビタミンC・300mg、ビタミンB <sub>1</sub> ・1.5mg、ナイアシン (ニコチン酸アミド)・21mg、ビタミンB <sub>6</sub> ・1.1~2.1mg、葉酸・200μg、ビタミンD・200IU、ビタミンE・(150μg))	
香料 (コーヒー粉末、ココアエキスを適量)	
甘味料 (アスパルテーム500mg)	

## 【0025】

【実施例2】V型混合機に、キトサンを含むパンの乾燥物を除く下記の組成の総量500kgを仕込み、30分間回転し混合する。次に25メシのふるいで混合物の全量を篩※

※ 過し、均一な混合粉体とする。この混合粉体にキトサンを含むパンの乾燥物とを均一に混合し、一包当たり45gずつ、両面メタルパッケージし製品とする。

炭水化物 (そば、マッシュルーム、大麦粉、リンゴの果肉乾燥片、ニンジン乾燥片)	21質量%
蛋白質 [大豆ペプチド (5質量%)、可溶性コラーゲン (0.5質量%)、ムコ多糖蛋白 (0.25質量%)、コーン蛋白、乳蛋白、卵白末、脱脂粉乳、大豆分離蛋白]	56質量%
水溶性食物繊維 (グアーガム、マンナン、コンブ粉末)	1質量%
動物性食物繊維 (キトサンを20質量%含む大麦と小麦粉をベースとした任意の組成のパンを調製し、これを切断して3~5mm角に切断して乾燥したもの。)	20質量%
脂質 (粉末油脂、大豆レシチン、魚油)	3質量%
ミネラル (クロム・50μg、銅・1mg、亜鉛・15mg、マグネシウム・300mg、マンガン・300μg、モリブデン・6μg、セレン・25μg、カルシウム・600mg、カリウム・2100mg、ナトリウム・50mg、鉄・12mg、リン・45mg、ヨウ素・25μg)	
ビタミン (酵母エキス・100mg、ビタミンA・3000IU、ビタミンB <sub>2</sub> ・1.5mg、パントテン酸・5~7.5mg、ビタミンB <sub>12</sub> ・2.5mg、ビタミンC・	

300mg、ビタミンB<sub>1</sub>・1.5mg、ナイアシン（ニコチン酸アミド）・  
21mg、ビタミンB<sub>6</sub>・1.1～2.1mg、葉酸・200μg、ビタミンD・  
200IU、ビタミンE・150μg)

香料 (ピーチフレーバーを適量)

甘味料 (アスパルテーム 500mg)

#### 【0026】結果

20～40歳代の肥満型女性10名に、本発明の実施例1、2  
の製品の1包を水250mlに溶解したものを1日の通常食  
3食のうち、1食又は2食を食事替りに、毎日食させた  
ところ、日常の便通は良好で皮膚の状態が極めて良く6  
ヶ月後には体重の減少が顕著であった。

#### 【0027】

\*【発明の効果】本発明は以上の構成を有するので、低カ  
ロリー、高蛋白、高栄養で栄養的にバランスのとれたダ  
イエット食品として、栄養調整あるいは栄養補助用の食  
品として優れたものであり、特に肥満者の代替食品とし  
て日常生活、臨床のいずれの場においても有用なもので  
ある。

\*

フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

// A 6 1 P 3/04

A 6 1 P 3/04

F ターム(参考) 4B018 LB01 LE02 MD04 MD05 MD17  
MD20 MD23 MD24 MD25 MD26  
MD31 MD33 MD37 MD40 MD41  
MD46 MD47 MD49 MD71 MD72  
MD82 ME01 ME11 MF02  
4B036 LC07 LE01 LH02 LH03 LH11  
LH13 LH15 LH17 LH18 LH22  
LH29 LH35 LH37 LH40 LH41  
4C086 AA01 AA02 DA41 MA03 MA06  
MA43 MA52 NA10 ZA70 ZA73  
ZC75  
4C087 AA01 AA02 BB29 BB39 BB61  
CA07 CA16 CA17 CA19 MA02  
MA43 MA52 NA10 ZA70 ZA73  
ZC75  
4C088 AA02 AB59 AB73 MA09 MA43  
MA52 NA10 ZA70 ZA73 ZC75